

application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(11)特許出願公開番号

特開2002-74852

(P2002-74852A)

(43)公開日 平成14年3月15日(2002.3.15)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テグコード*(参考)
G 1 1 B 20/12		G 1 1 B 20/12	5 C 0 5 2
19/02	5 0 1	19/02	5 0 1 C 5 C 0 5 3
20/10	3 1 1	20/10	3 1 1 5 D 0 4 4
	3 2 1		3 2 1 Z 5 D 0 7 7
27/00		27/00	D 5 D 1 1 0
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 10 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2000-263875(P2000-263875)

(22)出願日 平成12年8月31日(2000.8.31)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72) 発明者 下村 和義

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
東芝柳町事業所内

(72)発明者 片岡 秀夫

東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社
東芝本社事務所内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

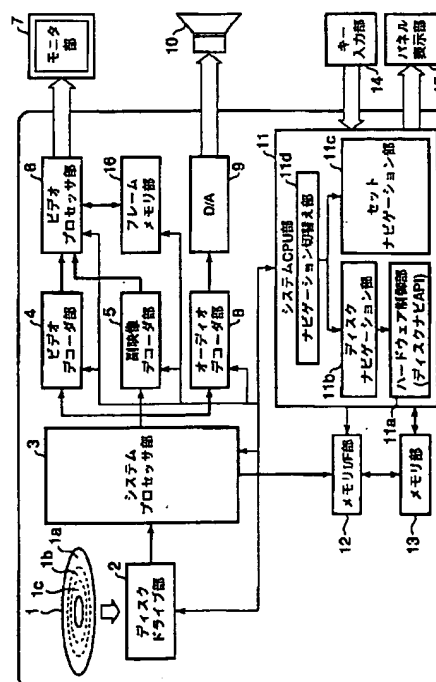
[最終頁に続く](#)

(54)【発明の名称】 情報記録媒体、情報再生装置、及び情報再生方法

(57) 【要約】

【課題】メモリに記憶された第1のナビゲーションプログラム及び情報記録媒体に記録された第2のナビゲーションプログラムを選択的に用いて再生データを再生することが可能な情報再生装置を提供すること。

【解決手段】所定の規格に沿って作成された第1の再生データの再生を制御する第1の制御プログラムを記憶する記憶手段(11c)と、第1の再生データと異なる規格に沿って作成された第2の再生データ及びこの第2の再生データの再生を制御する第2の制御プログラムを記録した情報記録媒体から、この第2の制御プログラムを読み出し記憶する第2の記憶手段(11b)と、第1及び第2の制御プログラムのうちのどちらか一方のプログラムに従い、再生データを再生する再生手段(2、3、4、5、6、7、8、9、10、11)とを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】所定の規格に沿って作成された第1の制御プログラムの再生制御により再生可能なデータであって、当該規格に沿って作成された第1の再生データを記録した第1の領域と、

前記第1の再生データと異なる規格に沿って作成された第2の再生データを記録した第2の領域と、

前記第1の領域に記録された前記第1の再生データ、及び前記第2の領域に記録された前記第2の再生データの再生を制御する第2の制御プログラムを記録した第3の領域と、

を備えたことを特徴とする情報記録媒体。

【請求項2】所定の規格に沿って作成された第1の再生データの再生を制御する第1の制御プログラムを記憶する第1の記憶手段と、

前記第1の再生データと異なる規格に沿って作成された第2の再生データ及びこの第2の再生データの再生を制御する第2の制御プログラムを記録した情報記録媒体から、この第2の制御プログラムを読み出し記憶する第2の記憶手段と、

前記第1及び第2の制御プログラムのうちのどちらか一方のプログラムに従い、情報記録媒体に記録された再生データを再生する再生手段と、

を備えたことを特徴とする情報再生装置。

【請求項3】所定の規格に沿って作成された第1の再生データの再生を制御する第1の制御プログラムを記憶する第1の記憶手段と、

前記第1の再生データと異なる規格に沿って作成された第2の再生データ及びこの第2の再生データの再生を制御する第2の制御プログラムを記録した情報記録媒体から、この第2の制御プログラムを読み出し記憶する第2の記憶手段と、

ユーザーからの指示に従い、前記第1及び第2の制御プログラムのうちのどちらか一方のプログラムを選択する選択手段と、

前記選択手段により選択されたプログラムに従い、情報記録媒体に記録された再生データを再生する再生手段と、

を備えたことを特徴とする情報再生装置。

【請求項4】所定の規格に沿って作成された第1の再生データの再生を制御する第1の制御プログラムを記憶する第1の記憶手段と、

前記第1の再生データと異なる規格に沿って作成された第2の再生データ及びこの第2の再生データの再生を制御する第2の制御プログラムを記録した情報記録媒体から、この第2の制御プログラムを読み出し記憶する第2の記憶手段と、

前記第1の記憶手段に記憶された第1の制御プログラムに含まれるコマンドに従い、前記第1及び第2の制御プログラムのうちのどちらか一方のプログラムを選択する

選択手段と、

前記選択手段により選択されたプログラムに従い、情報記録媒体に記録された再生データを再生する再生手段と、

を備えたことを特徴とする情報再生装置。

【請求項5】所定の規格に沿って作成された第1の再生データの再生を制御する第1の制御プログラムを記憶する第1の記憶手段と、

前記第1の再生データと異なる規格に沿って作成された第2の再生データ及びこの第2の再生データの再生を制御する第2の制御プログラムを記録した情報記録媒体から、この第2の制御プログラムを読み出し記憶する第2の記憶手段と、

前記第2の記憶手段に記憶された第2の制御プログラムに含まれるコマンドに従い、前記第1及び第2の制御プログラムのうちのどちらか一方のプログラムを選択する選択手段と、

前記選択手段により選択されたプログラムに従い、情報記録媒体に記録された再生データを再生する再生手段と、

を備えたことを特徴とする情報再生装置。

【請求項6】所定の規格に沿って作成された第1の再生データの再生を制御する第1の制御プログラムを記憶する第1の記憶手段と、

前記第1の再生データと異なる規格に沿って作成された第2の再生データ及びこの第2の再生データの再生を制御する第2の制御プログラムを記録した情報記録媒体から、この第2の制御プログラムを読み出し記憶する第2の記憶手段と、

前記第1及び第2の制御プログラムのうちのどちらか一方のプログラムに従い、情報記録媒体に記録された再生データを再生するときにセットされる共有情報を記憶する第3の記憶手段と、

前記第1及び第2の制御プログラムのうちのどちらか一方のプログラムを選択する選択手段と、

前記第3の記憶手段に記憶された共有情報を参照して、前記選択手段により選択されたプログラムに従い、情報記録媒体に記録された再生データを再生する再生手段と、

を備えたことを特徴とする情報再生装置。

【請求項7】所定の規格に沿って作成された第1の再生データの再生を制御する第1の制御プログラムを記憶する記憶手段と、

前記第1の再生データと異なる規格に沿って作成された第2の再生データ及びこの第2の再生データの再生を制御する第2の制御プログラムを記録した情報記録媒体から、この第2の制御プログラムを読み出し前記記憶手段に上書き記録する制御プログラム更新手段と、

前記記憶手段に記憶された制御プログラムに従い、情報記録媒体に記録された再生データを再生する再生手段

と、
を備えたことを特徴とする情報再生装置。

【請求項8】所定の規格に沿って作成された第1の再生データの再生を制御する第1の制御プログラム、及び前記第1の再生データと異なる規格に沿って作成された第2の再生データの再生を制御する第2の制御プログラムのうちのどちらか一方を選択する第1のステップと、前記第1のステップにより第1の制御プログラムが選択されたとき、メモリに格納された第1の制御プログラムに従い、情報記録媒体に記録された再生データを再生する第2のステップと、前記第1のステップにより第2の制御プログラムが選択されたとき、情報記録媒体から読み出された第2の制御プログラムに従い、情報記録媒体に記録された再生データを再生する第3のステップと、を備えたことを特徴とする情報再生方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、映画や音楽等のデータが記録された情報記録媒体に関する。また、この発明は、このような情報記録媒体を再生する情報再生装置及び情報再生方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、波長の短いレーザを利用した光ピックアップ技術の向上、高密度記録技術及びデータ圧縮技術の進歩に伴い、光ディスクなどの記録媒体の大容量化が進み、記録媒体へ記録できる情報量が飛躍的に増大した。

【0003】例えば、波長780nmのレーザで再生されるCD（コンパクトディスク）の記録容量が約650MBであるのに対し、波長650nmのレーザで再生されるDVD（Digital versatile Disk）の記憶容量はCDのおよそ7倍にあたる約4.7GBである。このように、DVDは、CDと同サイズの直径120mmの記録媒体であるにもかかわらず、上記したような技術の進歩により、大容量の情報が記録できるようになった。

【0004】このような記録情報量の増大に伴い、DVDの普及が進んでおり、様々なコンテンツを持つDVDが発売されている。同時に各社から、様々なDVD再生装置が発売されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記したように、DVD、DVD再生装置の種類が増えることにより、プログラム上のバグやDVD規格の間違った解釈等により、再生時にディスク製作者の意図どおりにディスクを再生しないDVD再生装置がでてくるおそれがある。

【0006】この発明の目的は、上記したような事情に鑑み成されたものであって、下記の情報記録媒体、情報再生装置、及び情報再生方法を提供することにある。

【0007】（1）再生データを確実に再生させる

ことが可能な情報記録媒体。

【0008】（2）情報記録媒体に記録された制御プログラム（ディスクナビゲーションプログラム）により、この情報記録媒体に記録された再生データを確実に再生することが可能な情報再生装置及び情報再生方法。

【0009】（3）情報記録媒体に記録された制御プログラム（ディスクナビゲーションプログラム）、及びメモリに記憶された制御プログラム（セットナビゲーションプログラム）を選択的に用いることが可能な情報再生装置及び情報再生方法。

【0010】（4）情報記録媒体に記録された制御プログラム（ディスクナビゲーションプログラム）、及びメモリに記憶された制御プログラム（セットナビゲーションプログラム）を選択的に用いる際、快適な再生環境を維持することが可能な情報再生装置。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決し目的を達成するために、この発明の情報記録媒体、情報再生装置、及び情報再生方法は、以下のように構成されている。

【0012】（1）この発明の情報記録媒体は、所定の規格（＝DVDの各規格）に沿って作成された第1の制御プログラム（＝プレーヤーが保有するセットナビ）の再生制御により再生可能なデータであって、当該規格に沿って作成された第1の再生データを記録した第1の領域と、前記第1の再生データと異なる規格に沿って作成された第2の再生データを記録した第2の領域と、前記第1の領域に記録された前記第1の再生データ、及び前記第2の領域に記録された前記第2の再生データの再生を制御する第2の制御プログラム（＝ディスクナビ）を記録した第3の領域とを備えている。

【0013】（2）この発明の情報再生装置は、所定の規格に沿って作成された第1の再生データの再生を制御する第1の制御プログラムを記憶する第1の記憶手段と、前記第1の再生データと異なる規格に沿って作成された第2の再生データ及びこの第2の再生データの再生を制御する第2の制御プログラムを記録した情報記録媒体から、この第2の制御プログラムを読み出し記憶する第2の記憶手段と、前記第1及び第2の制御プログラムのうちのどちらか一方のプログラムに従い、情報記録媒体に記録された再生データを再生する再生手段とを備えている。

【0014】（3）この発明の情報再生装置は、所定の規格に沿って作成された第1の再生データの再生を制御する第1の制御プログラムを記憶する第1の記憶手段と、前記第1の再生データと異なる規格に沿って作成された第2の再生データ及びこの第2の再生データの再生を制御する第2の制御プログラムを記録した情報記録媒体から、この第2の制御プログラムを読み出し記憶する第2の記憶手段と、前記第1及び第2の制御プログラムの

うちのどちらか一方のプログラムに従い、情報記録媒体に記録された再生データを再生するときにセットされる共有情報を記憶する第3の記憶手段と、前記第1及び第2の制御プログラムのうちのどちらか一方のプログラムを選択する選択手段と、前記第3の記憶手段に記憶された共有情報を参照して、前記選択手段により選択されたプログラムに従い、情報記録媒体に記録された再生データを再生する再生手段とを備えている。

【0015】(4)この発明の情報再生方法は、所定の規格に沿って作成された第1の再生データの再生を制御する第1の制御プログラム、及び前記第1の再生データと異なる規格に沿って作成された第2の再生データの再生を制御する第2の制御プログラムのうちのどちらか一方を選択する第1のステップと、前記第1のステップにより第1の制御プログラムが選択されたとき、メモリに格納された第1の制御プログラムに従い、情報記録媒体に記録された再生データを再生する第2のステップと、前記第1のステップにより第2の制御プログラムが選択されたとき、情報記録媒体から読み出された第2の制御プログラムに従い、情報記録媒体に記録された再生データを再生する第3のステップとを備えている。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0017】図1は、この発明に係る情報再生装置の第1例を示すブロック図である。この図1に示す情報再生装置は、情報記録媒体としてのディスク(DVD)1を再生する。

【0018】ディスク1には、映像データ及び音声データ等のコンテンツ情報(再生データ)、管理情報、さらにディスクナビゲーションプログラムが記録されている。

【0019】具体的に言うと、ディスク1は、第1の領域1a、第2の領域1b、及び第3の領域1cを備えている。第1の領域1aには、所定の規格に沿って作成されたセットナビゲーションプログラム(第1の制御プログラム)のナビゲート(再生制御)により再生可能なデータであって、所定の規格に沿って作成された第1の再生データが記録されている。所定の規格に沿って作成された第1の再生データとは、例えばDVD規格に沿って作成されたデータである。第2の領域1bには、任意に作成された第2の再生データが記録されている。任意に作成された第2の再生データとは、例えばDVD規格から外れたデータである。第3の領域1cには、第1の領域1aに記録された第1の再生データ、及び第2の領域1bに記録された第2の再生データの再生を制御するディスクナビゲーションプログラム(第2の制御プログラム)が記録されている。つまり、このディスクナビゲーションプログラムは、ディスク1上に記録されている全てのコンテンツ(データ)をバグなしにプロバイダーの

意図通りに再生制御するものである。

【0020】図1に示す情報再生装置は、ディスクドライブ部2、システムプロセッサ部3、ビデオデコーダ部4、副映像デコーダ部5、ビデオプロセッサ部6、モニター部7、オーディオデコーダ部8、D/A9、スピーカ10、システムCPU部11、メモリI/F部12、メモリ部13、キー入力部(リモコン等)14、パネル表示部15、及びフレームメモリ部16等を備えている。さらに、システムCPU部11は、ハードウェア制御部(ディスクナビAPI)11a及びディスクナビゲーション部11b等を備えている。

【0021】ディスクドライブ部2は、ディスク1を駆動すると共に、ディスク1に記録された各種データ(上記した再生データやディスクナビゲーションプログラム)を読み出し、信号を復調したりエラーを訂正したりする。なお、ディスクドライブ部2は、再生データをバック形式のデータ列で出力する。

【0022】システムプロセッサ部3は、ディスクドライブ部2によりディスク1から読み出されたディスクナビゲーションプログラムをディスクナビゲーション部11bへ展開する。また、システムプロセッサ部3は、ディスクドライブ部2から出力されるバック形式のデータ列を、ビデオデータで構成されるビデオバック、副映像データで構成される副映像バック、オーディオデータで構成されるオーディオバック、及び制御データで構成される制御バックの4つに切り分け、各データに記録された転送時間とデータの種別を示すIDデータを参照して、各データをビデオデコーダ、副映像デコーダ、及びオーディオデコーダへ、制御データをシステムCPU部11が参照可能なメモリ部14へ転送する。

【0023】ビデオデコーダ4は、システムプロセッサ部3から転送されたビデオデータをデコードし、ビデオプロセッサ部6へデコードデータを転送する。副映像デコーダ部5は、システムプロセッサ部3から転送された副映像データをデコードし、ビデオプロセッサ部6へデコードデータを転送する。

【0024】ビデオプロセッサ部6は、ビデオデコーダ部4及び副映像デコーダ部5から出力されたデジタル信号をアナログ信号に変換し多重化し、モニター部7に出力する。モニター部7は、ビデオプロセッサ部6から出力されるデータを画像として再生する。

【0025】オーディオデコーダ部8は、システムプロセッサ部3から転送されたオーディオデータをデコードし、D/A9へデコードデータを転送する。D/A9は、オーディオデコーダ部8から出力されたデジタル信号をアナログ信号に変換する。スピーカ10は、D/A9から出力されるデータを音声として再生する。

【0026】システムCPU部11は、情報再生装置全体を制御する。ハードウェア制御部11aは、ハードウェアとディスクナビゲーションプログラム間のAPIを

持ちハードウェアを制御する。ディスクナビゲーション部11bは、ディスク1から読み出されたディスクナビゲーションプログラムを展開し保持する。

【0027】メモリ1/F部12は、メモリ入出力を制御する。メモリ部13は、所定のデータを一時保存する。例えば、ディスク1から読み出されたディスクナビゲーションプログラムもこのメモリ部13に一時保存される。キー入力部14は、ユーザーからの指示要求を受けつける。パネル表示部15は、ディスク情報や再生情報を表示する。フレームメモリ部16は、再生された画

像データを一時的に保持する。

【0028】図2は、この発明に係る情報再生方法の一例を示すフローチャートである。

【0029】まず、ディスクドライブ部2にディスク1が挿入される(S1)。また、ディスク1がすでにディスクドライブ部2へ挿入されていても同様である。ディスクドライブ部2にディスク1が挿入されると、ディスクドライブ部2によりディスク1に記録されたディスクナビゲーションプログラムが読み出される。このとき、システムプロセッサ部3により、ディスク1から読み出されたディスクナビゲーションプログラムがディスクナビゲーション部11bに展開される(S2)。さらに、ハードウェア制御部11aにより、展開されたディスクナビゲーションプログラムに従い、ディスクに記録された再生データ(コンテンツ)が再生される(S3)。

【0030】図3は、この発明に係る情報再生装置の第2例を示すブロック図である。この図3に示す情報再生装置は、情報記録媒体としてのディスク(DVD)1を再生するものであり、双方向ナビゲーションプログラム切替え機能を備えている。この図3に示す情報再生装置の基本的な構成は、図1に示す情報再生装置と同じである。ここでは、図1に示す情報再生装置と異なる部分を中心に説明することにする。

【0031】最も異なる部分は、システムCPU11の構成である。この図3に示す情報再生装置のシステムCPU11は、ハードウェア制御部(ディスクナビAPI)11a、ディスクナビゲーション部11b、セットナビゲーション部11c、及びナビゲーション切替え部11dを備えている。ハードウェア制御部11aは、ハードウェアとディスクナビゲーションプログラム間のAPIを持ちハードウェアを制御する。ディスクナビゲーション部11bは、ディスク1に記録されたディスクナビゲーションプログラムを展開し保持する。セットナビゲーション部11cは、この情報再生装置の制作者(製造メーカ)により予め作られたセットナビゲーションプログラムを展開し保持している。ナビゲーション切替え部11dは、ユーザー操作、ディスクナビゲーション、又はセットナビゲーションからのナビゲーション遷移命令により、ナビゲーションプログラムを双方向に切り替える。つまり、再生データのナビゲータを、ディスクナ

ビゲーションからセットナビゲーションに切り替えたり、逆に、セットナビゲーションからディスクナビゲーションに切り替えたりする。

【0032】図4は、この発明に係る情報再生方法の一例を示すフローチャートである。具体的に言うと、ユーザー操作に対応して出される遷移命令によるナビゲーションプログラムの遷移の一例を示すフローチャートである。

【0033】デフォルトのナビゲーションプログラム(セットナビゲーションプログラム又はディスクナビゲーションプログラム)により再生が開始される(S1)。キー入力部(リモコン)14の操作により、ナビゲーションプログラム遷移命令が発行される(S2)。ナビゲーション切替え部11dは、遷移命令を受け取ったら他のナビゲーションをコールするために現在のナビゲーションを判定する(S3)。セットナビゲーションプログラムで再生中なら、ディスクナビゲーションプログラムが起動される(S4)。メモリ部13に格納されたディスクナビゲーションプログラムがディスクナビゲーション部11bへ展開され、ディスクナビゲーションプログラムでの再生が開始される(S5)。ディスクナビゲーションプログラムで再生中なら、セットナビゲーション部11cに保持されたセットナビゲーションプログラムが起動され(S6)、セットナビゲーションプログラムによる再生が開始される(S7)。

【0034】図5は、この発明に係る情報再生装置の一例を示すフローチャートである。具体的に言うと、ナビゲーションプログラムの遷移命令によるナビゲーションプログラムの遷移の一例を示すフローチャートである。

【0035】デフォルトのナビゲーションプログラム(セットナビゲーションプログラム又はディスクナビゲーションプログラム)で再生が開始される(R1)。ナビゲーションプログラム(セットナビゲーションプログラム又はディスクナビゲーションプログラム)に含まれるコマンドによる遷移命令が発生する(R2)。ナビゲーション切替え部11dは、遷移命令を受け取ったら他のナビゲーションをコールするために現在のナビゲーションを判定する(R3)。セットナビゲーションプログラムで再生中なら、ディスクナビゲーションプログラムが起動される(R4)。メモリ部13に格納されたディスクナビゲーションプログラムがディスクナビゲーション部11bへ展開され、ディスクナビゲーションプログラムでの再生が開始される(R5)。ディスクナビゲーションプログラムで再生中なら、セットナビゲーション部11cに保持されたセットナビゲーションプログラムが起動され(R6)、セットナビゲーションプログラムでの再生が開始される(R7)。

【0036】図6は、この発明に係る情報再生装置の第3例を示すブロック図である。この図6に示す情報再生装置は、情報記録媒体としてのディスク(DVD)1を

再生するものであり、双方向ナビゲーションプログラム切替え機能を備えている。さらに、複数のナビゲーションプログラムで共有情報を利用して再生データを再生するものである。この図6に示す情報再生装置の基本的な構成は、図3に示す情報再生装置と同じである。ここでは、図3に示す情報再生装置と異なる部分を中心に説明することにする。

【0037】最も異なる部分は、システムCPU11のナビゲーション切替え制御部11dの働きと、ナビ(Navi)メモリ部17を備えている点である。ナビゲーション切替え部11dは、ユーザー操作、ディスクナビゲーション、又はセットナビゲーションからのナビゲーション遷移命令により、ナビゲーションプログラムを双方向に切り替える。つまり、再生データのナビゲータを、ディスクナビゲーションからセットナビゲーションに切り替えたり、逆に、セットナビゲーションからディスクナビゲーションに切り替えたりする。さらに、このナビゲーション切替え制御部11dは、共有情報が保持されているナビメモリ部17へ共有情報を格納したり、ナビメモリ部17に格納されている共有情報を遷移先のナビゲーションプログラムへ渡したりする。

【0038】ここで共有情報について簡単に説明する。共有情報とは、セットナビゲーションプログラム及びディスクナビゲーションプログラムで共有して利用することのできる情報である。例えば、複数の言語及び複数のアングルに対応した映画等の再生時には、言語やアングルが設定される(デフォルトの設定も含む)。この言語やアングルの設定が共有情報である。

【0039】例えば、ナビゲータとしてセットナビゲーションプログラムが選択され、言語として日本語が設定され、アングルとしてアングル1が設定されたとする。このとき、セットナビゲーションプログラムに従い、言語は日本語で、アングルはアングル1で再生データが再生される。ナビゲータがディスクナビゲーションプログラムに切り替えられる場合には、設定された情報がナビメモリ部17に格納される。つまり、ナビメモリ部17に、共有情報として言語設定:日本語、及びアングル設定:アングル1、が格納される。このあと、ナビメモリ部17に格納された共有情報(言語設定:日本語、アングル設定:アングル1)が参照され、ディスクナビゲーションプログラムに従い、言語は日本語で、アングルはアングル1で再生データが再生される。

【0040】これにより、ナビゲータが切り替わっても、当初設定された言語やアングルに変更はなく、ユーザーに対してよりよい再生環境を提供することが可能となる。ナビゲータが切り替わる度に、言語やアングルを設定し直さなければならないようでは不便である。

【0041】上記例では、異なるナビゲーションプログラムにより同一の再生データ(映画)を再生するケースについて説明したが、異なるナビゲーションプログラム

により異なる再生データを再生する場合でも有効である。例えば、当初、あるナビゲーションプログラムによりディスクに格納された再生データが再生され、後から別のナビゲーションプログラムによりインターネット上のサイトが再生されるような場合でも言語設定を共有させる。ディスクに格納された再生データを日本語で再生させていた人は、インターネット上のサイトも日本語で再生させることが多いからである。

【0042】図7は、この発明に係る共有情報の保持を説明するフローチャートである。

【0043】ディスクナビゲーションプログラム又はセットナビゲーションプログラムにより再生中であるとする(Q1)。ユーザー操作又はコマンドによる遷移命令が発生する(Q2)。ナビゲーションは、遷移先との共有情報をナビメモリ部17へ格納する(Q3)。格納終了後、ディスクナビゲーションプログラムで再生中であればセットナビゲーションプログラムが起動され、セットナビゲーションプログラムで再生中であればディスクナビゲーションプログラムが起動される(Q4)。現再生中のナビゲーションプログラムが終了される(Q5)。

【0044】図8は、この発明に係る共有情報の利用を説明するフローチャートである。

【0045】コールされたナビゲーションプログラムが起動する(U1)。ナビゲーション切替え部11dにより、ナビメモリ部17に格納されている共有情報が、起動したナビゲーションプログラムへ渡され再生環境が設定される(U2)。ナビゲーションプログラムは、設定された再生環境を基に再生を開始する(U3)。

【0046】DVD-VIDEOプレーヤーの場合は、ゼネラル・パラメータ(GPRM)、システム・パラメータ(SPRM)、VTS番号、セル番号、ドメインID、セル経過時間などを共有情報としてナビメモリ部17に記録しておけば、遷移前のナビゲーションプログラムで再生されていたディスクメニュー言語、オーディオ・ストリーム番号、サブピクチャ・ストリーム番号、アングル番号、バレンタルレベル等を共有することが可能となる。ゼネラル・パラメータとは、コマンド等である。システム・パラメータとは、上記した言語やアングル等である。再生データは、ディスク上にVTSやセルと呼ばれる単位で記録されており、VTS番号、セル番号、ドメインID、セル経過時間等により目的のVTSやセルを特定することができるようになっている。

【0047】上記実施形態では、セットナビゲーションプログラムとディスクナビゲーションプログラムとを選択的に利用するケースについて説明したが、次のように運用して規格のバージョンアップ等(セットナビゲーションプログラムのバージョンアップ)に対応できるようにしてもよい。

【0048】例えば、図6に示す情報再生装置のよう

10

20

30

40

50

に、セットナビゲーション部11cに予めセットナビゲーションプログラムが記憶されているとする。規格のバージョンアップに伴い、規格バージョンアップ用のディスクが配布されるとする。ここで配布されるディスクには、バージョンアップされた規格に沿って作成された再生データの再生を制御するディスクナビゲーションプログラムが記録されているものとする。このディスクから、ディスクナビゲーションプログラムを読み出し、セットナビゲーション部11cに上書き記録する。これにより、容易に情報再生装置のセットナビゲーションプログラムをバージョンアップすることができる。

【0049】以上説明したように、本発明の情報再生装置によれば、任意のナビゲーションプログラムへ遷移させることが可能になり、且つナビゲーションプログラム間で共有情報を利用することが可能となる。これにより、将来的にユーザーが複数のナビゲーションプログラムから任意のナビゲーションプログラムを選択する機会が発生しても、快適な再生環境を提供することができる。

【0050】なお、本願発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。また、各実施形態は可能な限り適宜組み合わせることで実施してもよく、その場合組み合わせた効果が得られる。更に、上記実施形態には種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適当な組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。例えば、実施形態に示される全構成要件からいくつかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題の欄で述べた課題が解決でき、発明の効果の欄で述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

【0051】

【発明の効果】この発明によれば下記の情報記録媒体、情報再生装置、及び情報再生方法を提供できる。

【0052】(1) 再生データを確実正確に再生させることが可能な情報記録媒体。

【0053】(2) 情報記録媒体に記録されたナビゲーションプログラム(ディスクナビゲーションプログラム)により、この情報記録媒体に記録された再生データを確実正確に再生することが可能な情報再生装置及び情報再生方法。

【0054】(3) 情報記録媒体に記録されたナビゲーションプログラム(ディスクナビゲーションプログラム)、及びメモリに記憶されたナビゲーションプログラム(セットナビゲーションプログラム)を選択的に用いることが可能な情報再生装置。

【0055】(4) 情報記録媒体に記録されたナビゲ-

ーションプログラム(ディスクナビゲーションプログラム)、及びメモリに記憶されたナビゲーションプログラム(セットナビゲーションプログラム)を選択的に用いる際、快適な再生環境を維持することが可能な情報再生装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る情報再生装置の第1例を示すブロック図である。

【図2】この発明に係る情報再生方法(ディスクナビゲーションプログラムによる再生)の一例を示すフローチャートである。

【図3】この発明に係る情報再生装置の第2例を示すブロック図である。

【図4】この発明に係る情報再生方法(ユーザー操作により遷移されるナビゲーションプログラムによる再生)の一例を示すフローチャートである。

【図5】この発明に係る情報再生方法(コマンドにより遷移されるナビゲーションプログラムによる再生)の一例を示すフローチャートである。

【図6】この発明に係る情報再生装置の第3例を示すブロック図である。

【図7】共有情報の保持を説明するフローチャートである。

【図8】共有情報の利用した再生を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1…ディスク

2…ディスクドライブ部

3…システムプロセッサ部

4…ビデオデコーダ部

5…副映像デコーダ部

6…ビデオプロセッサ部

7…モニタ部

8…オーディオデコーダ部

9…D/A

10…スピーカ

11…システムCPU部

11a…ハードウェア制御部(ディスクナビAPI)

11b…ディスクナビゲーション部

11c…セットナビゲーション部

11d…ナビゲーション切替え部

12…メモリI/F部

13…メモリ部

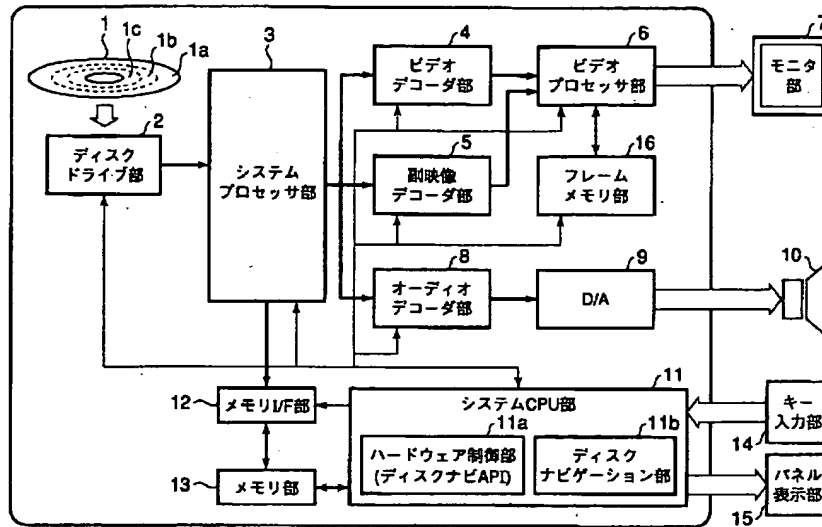
14…キー入力部(リモコン等)

15…パネル表示部

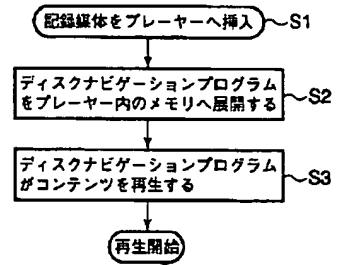
16…フレームメモリ部

17…ナビメモリ

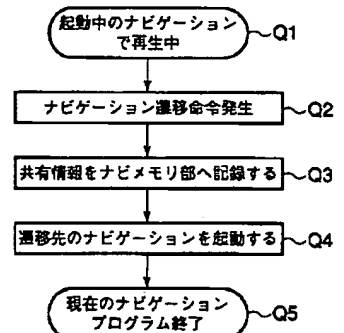
【図1】



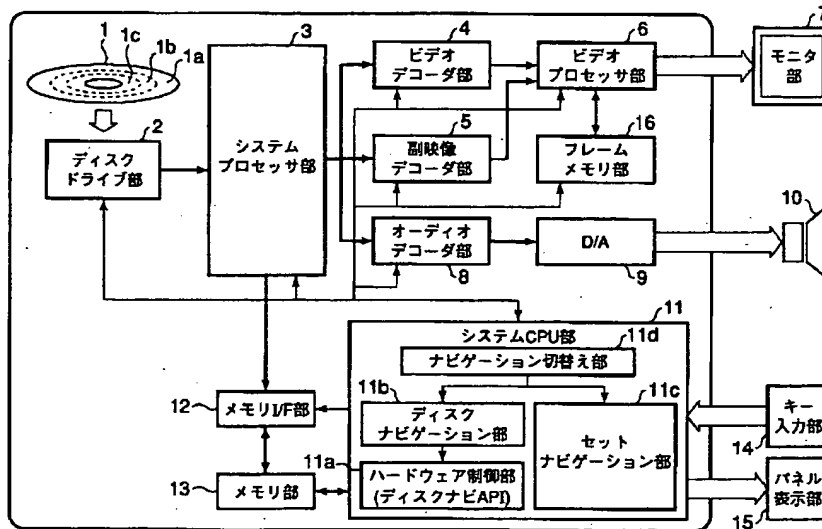
【図2】



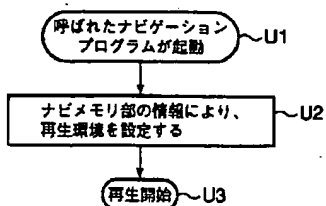
【図7】



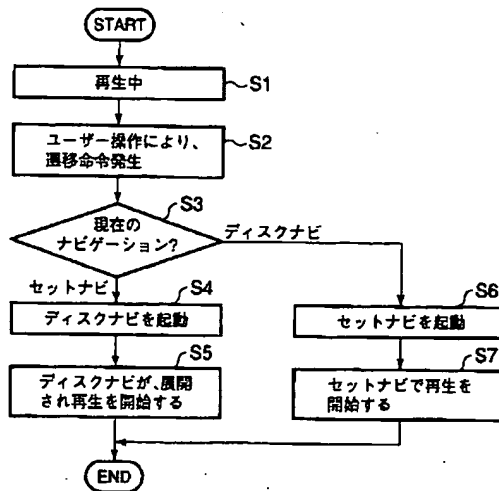
【図3】



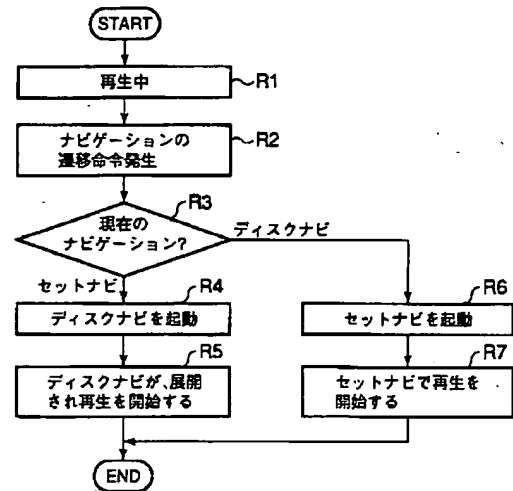
【図8】



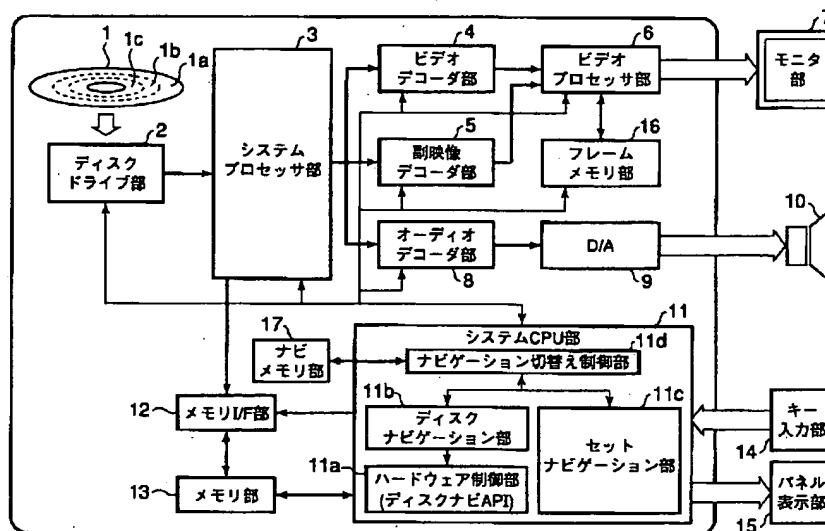
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード (参考)

G 1 1 B 27/10

G 1 1 B 27/10

A

H 0 4 N 5/85

H 0 4 N 5/85

Z

5/92

5/92

H

5/93

5/93

Z

(72)発明者 中河 正樹

 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
 東芝柳町事業所内

(72)発明者 松平 憲之

 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
 東芝柳町事業所内

F ターム(参考) 5C052 AA02 AB03 AB04 AB05 AC01
AC08 CC06 CC11 CC12 CC20
DD06 EE02 EE03 EE06
5C053 FA03 FA06 FA24 GB01 GB02
GB06 GB11 GB12 GB15 HA33
HA40 JA12 KA03 KA05 KA08
KA24 LA06
5D044 AB05 AB07 BC03 CC04 DE02
DE03 DE12 DE15 DE43 DE49
DE72 FG23 GK08 GK12
5D077 AA23 BA01 BA02 BA03 BA04
BA05 BA09 BA15 BA18 CA02
CB06 CB16 DC03 DC08 DC12
DD01
5D110 AA15 AA27 AA29 DA02 DA11
DA12 DA17 DB05 DB08 DB13
DC03 DC06 DE02